Anritsu

シンセサイズド信号発生器

MG3633A

10kHz～2700MHz

5002

MG3633Aシンセサイズド信号発生器は、10kHz～2700MHzの周波数範囲で振幅、周波数および位相変調が得られる信号発生器です。
これら豊富な変調機能に加えて、周波数分解能、周波数切換速度、信号純度、出力レベルなどの基本性能が優れています。
準マイクロ波帯の移動体通信における研究・開発から、ディジタル陸上移動体通信、移動体衛星通信、衛星放送、無線LANなどの各種無線機の性能評価・特性試験、調整に適しています。
さらに、最大出力レベルが+20dBm（100mW）と大きいため、各種ローカル信号源としても使用できます。
MG3633Aは搬送周波数・出力レベル・変調周波数の3つのパラメータについて多彩なスイープ機能を持ち、被測定デバイス・被測定機器に適したスイープを行うことができます。また、1000波までの搬送周波数を記憶する周波数メモリと、100通りまでのパネル設定を記憶するファンクションメモリ機能を持っています。

■低雑音

MG3633A最新のシンセサイザ技術とRFデバイス技術を駆使し、さらに、内部制御回路に光データリンクを採用しSSB位相雑音−140dBc/Hz（CW、1.1GHz、オフセット20kHz）を実現しています。優れた信号純度は無線機の回路設計や性能限界の評価に欠かせないものです。特に狭帯域化した無線機のS/N測定や隣接チャンネル選択度測定などに十分な威力を発揮します。

■高確度・高出力レベル

MG3633Aは高確度プログラマブルアッテネータを装備し、−123dBmの低レベルまで確度±1dBで正確にレベル設定ができます。出力表示はdBmのほかdBμ、V、mV、μVで得られ、さらに相対値（dB）表示もできます。出力レベルは+20dBmの高出力が得られますので、測定系でのケーブル損失などに対しても十分余裕を持った試験ができます。

■変調特性

MG3633AはAM、FM、φMの変調機能とこれらの組合せによる同時変調機能を備えています。FM変調は0～3.2MHzの帯域で確度±5%のFMが得られ、さらにDCモードを備えてページャなどのディジタル伝送のシミュレーションを可能にしています。また内部AF発振器には0.1Hz～100kHzのシンセサイザを標準装備し各種変調レートに対応した試験を可能にします。

■準マイクロ波帯対応

移動体通信の需要増大に対処するために準マイクロ波帯の利用が始まっています。
MG3633Aは出力周波数10kHz～2700MHzの広帯域をカバーし、その優れた基本性能とともに、準マイクロ波帯無線機の研究・開発さらに製造用として最適の信号発生器です。

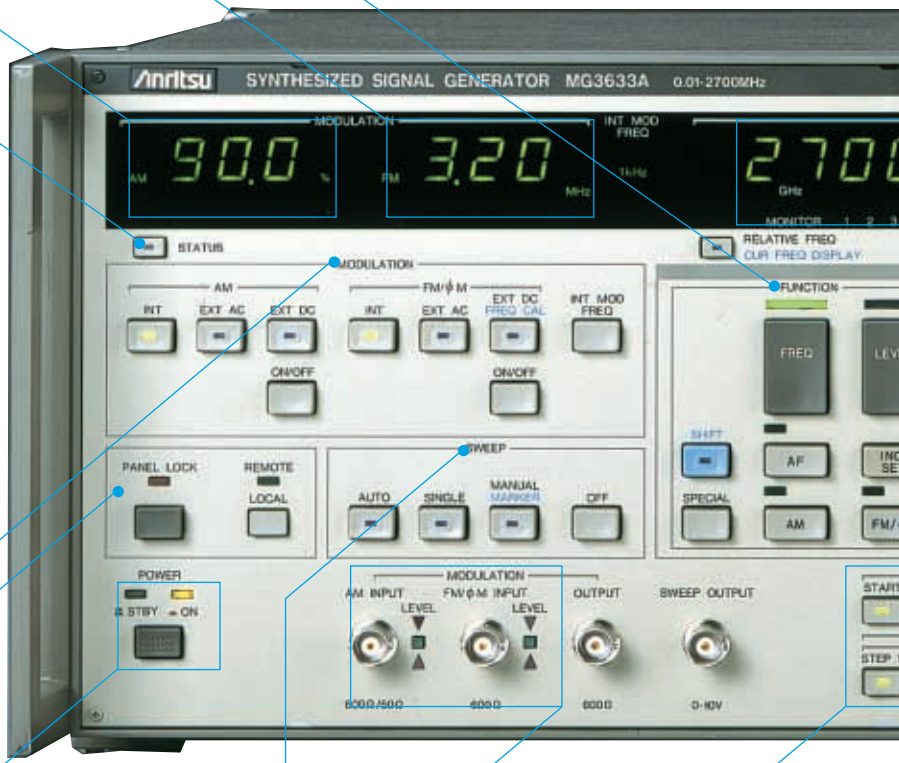
操作パネル

FUNCTION
周波数・レベル・変調周波数・
変調設定のヘッダキー

FM/φM
FM/φMの変調度を表示

AM
AMの変調度を表示

STATUS
LEDが点滅しているときにキーを押すと、周波数表示器にエラーメッセージを表示



MODULATION
変調設定用のキー

PANEL LOCK
キーを押すと正面パネルからの操作を無効にする

POWER
ONにすると全体の電源を供給
STBYにすると高安定推奨発振回路にのみ供給

SWEEP
SWEEP設定用のキー

スイープパターン、ス

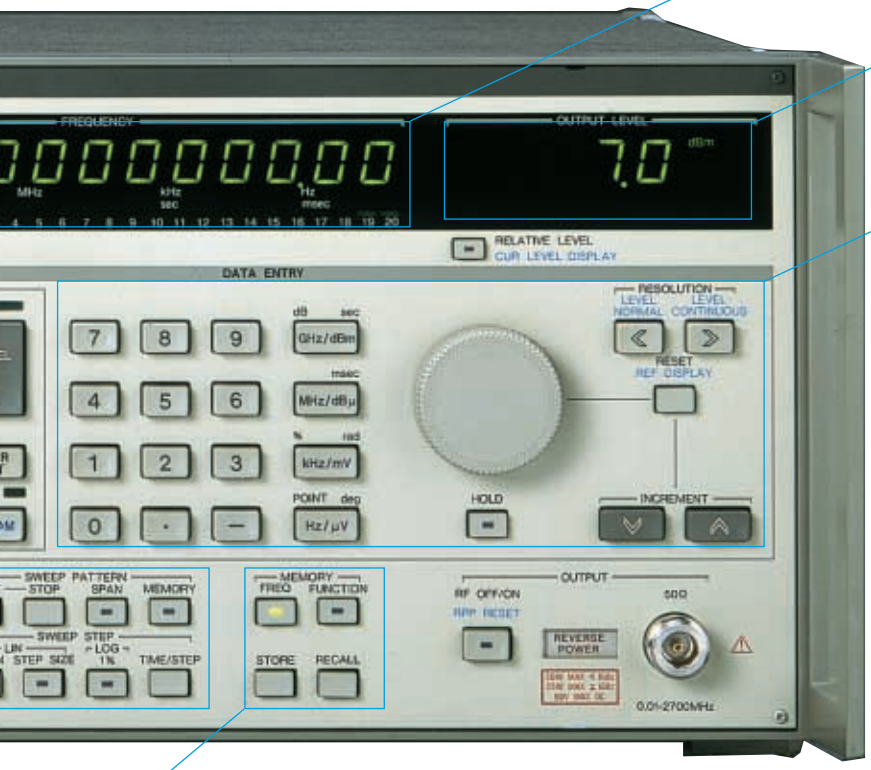
AM、FM/φM INPUT
外部変調の入力端子

10MHz STD
基準信号の入出力コネクタ

FREQUENCY
周波数を表示

OUTPUT LEVEL
出力レベルを表示

テンキー・単位キー・ロータリノブ
数値データと単位設定キー、
ロータリノブにより連続的に設定可能

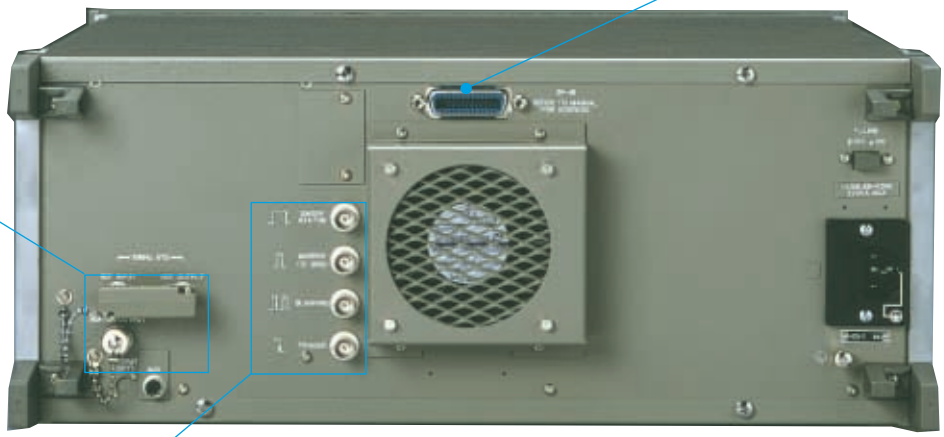


LEDを使った数字表示は周囲の明るさに応じて
最も見易い明るさにコントロールされます

MEMORY
周波数メモリ、ファンクション
メモリ設定キー

SWEEP PATTERN
イープステップの設定キー

GP-IB



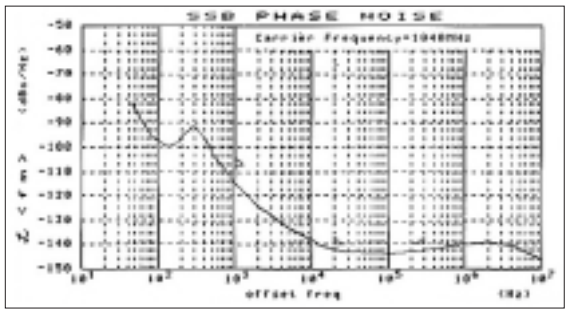
SWEEP OUTPUTなど
スイープ関係の補助コネクタ

光テクノロジーにより−140dBc/Hz信号純度を達成

信号発生器のスペクトラム純度は、受信機のテストに重要な性能です。
とりわけ、狭帯域通信である移動通信用無線機のS/N測定、隣接チャネル選択度などの測定には、
SSB位相雑音、残留FM特性が優れている信号発生器を必要とします。
MG3633Aは光伝送による周波数制御方式を採用することにより雑音の発生を抑え、
−140dBc/Hz、1.1GHzを達成しました。

●SSB位相雑音

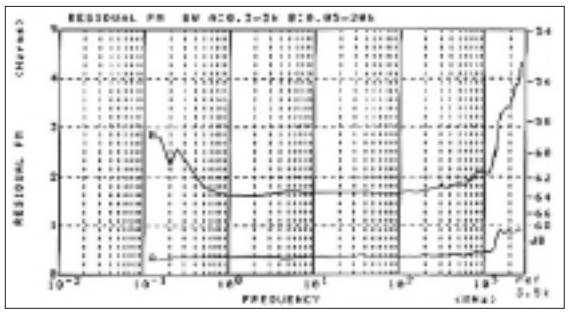
MG3633Aは当社の信号発生器の中で最もスペクトラム純度の優れている信号発生器で、図に示すように1GHzの信号のオフセット20kHzにおけるSSB位相雑音が−140dBc/Hzです。
従って選択特性の厳しい無線機の試験はもとより、A/Dコンバータや分周器の試験信号や高速パルス用クロックとして、また、通信回線の基準信号として十分に威力を発揮します。



SSB位相雑音

●残留FM

MG3633Aの残留FMは0.8Hz以下（＜1.28GHz）ですから、狭帯域化された移動無線機のS/N測定の場合でも、十分マージンを持った測定ができます。

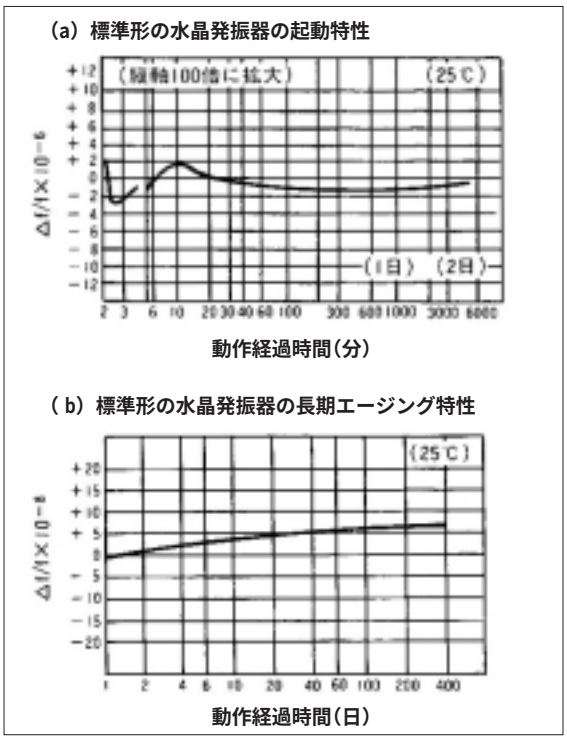


10kHz～2.7GHzをカバーする信号発生器

400MHzから800MHz帯へ、そして、Lバンド、Sバンドと無線通信の需要は、拡大の一途をたどっています。
MG3633Aは、10kHz～2.7GHzの周波数範囲を持ち、近い将来の通信にも対応します。

●良好な周波数安定度

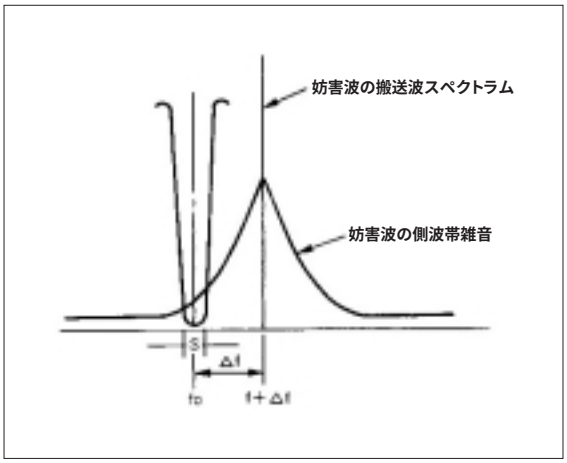
MG3633Aはエージングレート5×10^{-10}/日まで可能です。



基準水晶発振器の安定度

●選択特性の測定

選択度を正確に測定するには信号発生器のキャリア近傍の雑音が少なくなければなりません。
たとえば図に示すような80dB以上の選択特性を正確に測るためには20kHz離れた点で少なくとも
－(80dB+40dB)*＝－120dBc
*BW: 10kHz/1Hz
は必要です。しかしこれではマージンがありません。
MG3633を用いると、－140dBc/Hzですから20dB以上のマージンを持って測定できます。



受信帯域と側波帯雑音の関係

出力レベル

●大出力レベル
MG3633Aは広帯域にわたって最大出力+20dBmが得られますので、無線機の検査で問題になる2信号試験や、3信号試験の際、余裕を持った試験が行えます。

●出力レベル平坦性
高確度・高信頼プログラマブル減衰器（寿命300万回以上）を採用し、さらに内部校正により10kHz～2.7GHzにわたって平坦な出力特性が得られていますので、アンテナやケーブルの試験等、広帯域にわたる平坦特性が必要なとき有効です。

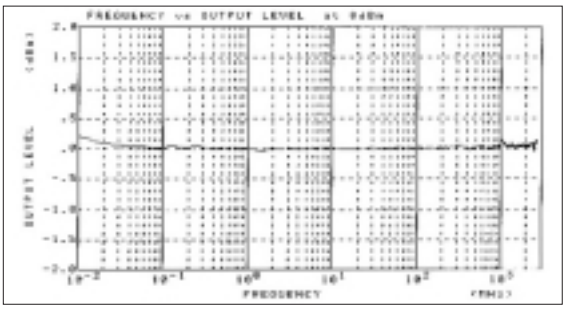


図4　出力レベル周波数特性の例

●フラットなレベルをケーブルの先端で保証
MG3633Aはパワーメータ、GP-IBコントローラおよび周波数レスポンス補正ソフト（オプション）を使用することにより、ケーブルの先端でフラットなレベル特性を得るための補正データを入力することができます。

●光テクノロジーにより低リーケージ化実現
高速に走る内部のクロックシグナルに光伝送方式をアンリツが初めて採用しました。
MG3633Aは本来のRF信号と無関係に内部の制御系から発生する電磁雑音を最小に抑えてあります。

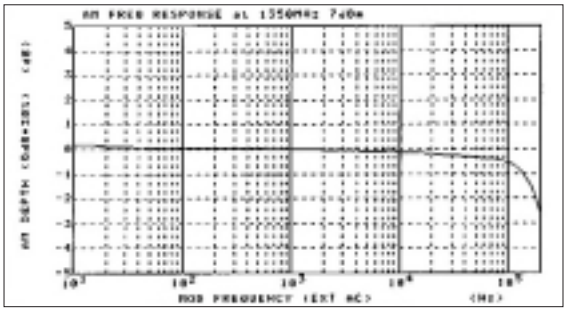
●無瞬断の出力レベル可変
MG3633Aは任意のレベルにおいて、20dBの範囲を0.1dBのステップで、出力信号を瞬断させることなく、連続可変できます。レベル変化によってヒステリシス現象を示すスケルチ感度や、磁気テープのダイナミックレンジ特性などの測定には特に便利です。

変　調

MG3633Aは豊富な変調機能を備えています。AM、FMおよびφM変調が可能です。
また、MA1610Aパルス変調器と組合せることにより、超高速のパルス変調を得ることができます。

●AM

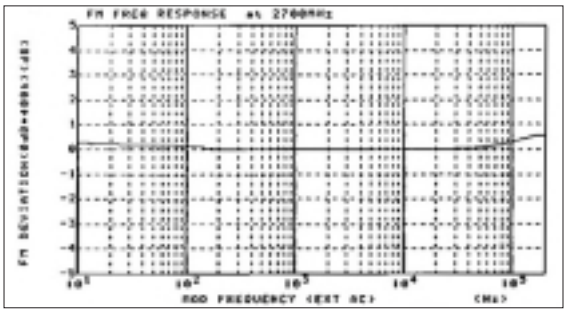
広い周波数範囲にわたり、確度の高いAM波を発生します。
さらに振動による搬送波の変動等がないよう十分な対策が施されておりますので、SSB無線機の試験でも安心して使えます。



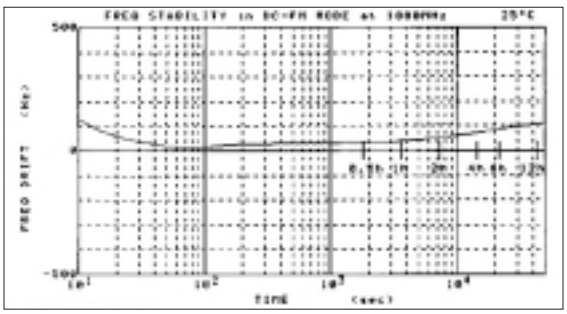
AM変調の周波数特性

●FM

最大デビエーション3.2MHzまでのFMが可能です（1.28GHz～2.7GHz）。また、デビエーションが少ない場合は、自動的に高安定モードで動作するため、ページャなど、ディジタルデータ伝送を行う通信の試験のように、装置にDCモードのFMをかける場合でも、確度の高い安定なFM出力が得られます。



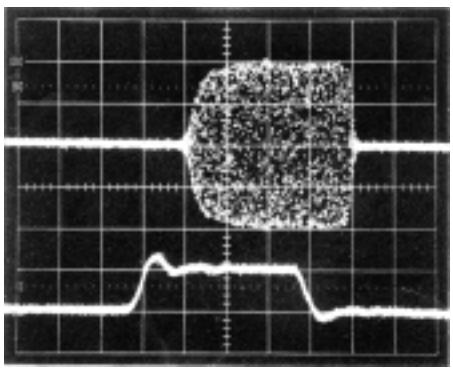
FM変調の周波数特性



DC-FM時の周波数安定度

●パルス変調

MG3633AはMA1610Aパルス変調器を併用することにより、10ns（typ）という超高速パルス変調を行えますので、準マイクロ波帯において分解能の高いパルス変調波を得ることができます。



パルス変調波　　20ns/div

規　格

搬送周波数	範囲	10kHz～2700MHz	
	分解能	0.01Hz	
	確度	基準発振器の確度による	
	内部基準発振器*1	周波数	10MHz
		起動特性	30分動作以降：1×10⁻⁷/day以下 60分動作以降：5×10⁻⁸/day以下
		エージングレート	24時間動作以降：2×10⁻⁸/day以下
		周囲温度特性	±5×10⁻⁸以内（0°～50°C）
	外部基準入力	背面BNCコネクタ、10MHz、TTLレベル	
	外部基準出力	背面BNCコネクタ、10MHz、TTLレベル	
	切換時間	外部制御にて、最終コマンドから設定周波数の±500Hz以内に入るまでの時間：10ms以下	
出力	範囲	－143～＋23dBm	
	出力単位	dBm、dBμ、V、mV、μV （dBμ、V、mV、μVはスペシャルファンクションにより終端電圧表示、開放電圧表示の切換えが可能）	
	分解能	0.1dB	
	周波数特性	0dBmにて、±0.5dB以内（1280MHz未満） 0dBmにて、±1dB以内（1280MHz以上）	
	出力レベル確度	周波数／出力レベル	10kHz～1280MHz未満 / 1280MHz以上
		＋17.1～＋23dBm	―― / ――
		＋15.1～＋17dBm	±1dB / ――
		－122.9～＋15dBm	±1dB / ±2dB
		－132.9～－123dBm	±3dB / ±4dB
		－143～－133dBm	―― / ――
	インピーダンス	50Ω、N形コネクタ VSWR：1.5以下（1280MHz未満、－3dBm以下） 1.8以下（1280MHz以上、－3dBm以下）	
	切換時間	外部制御にて、最終コマンドから出力が安定するまで 25ms以下（LEVEL NORMALモード） 80ms以下（LEVEL NORMALモードで、－59dBmをよぎるとき） 5ms以下（LEVEL CONTINUOUSモード）	
	放射妨害	正面パネルから25mm離れた点において、直径25mm、2回巻ループアンテナで測定し、 50Ω終端電圧で1μV以下（ただしスイープ時を除く）	
信号純度	スプリアス	＋7dBm、CWモードにおいて	
		高調波（2次、3次）	－30dBc以下（100kHz以上で）
		サーブハーモニクス （fc/2、3fc/2、5fc/2）	なし　（1280MHz未満） －30dBc以下（1280MHz以上）、fc：搬送周波数
		非高調波	－80dBc以下（640MHz未満、オフセット10kHz以上で） －74dBc以下（640MHz以上1280MHz未満、オフセット10kHz以上で） －68dBc以下（1280MHz未満、オフセット10kHz以上で）
	SSB位相雑音	＋7dBm、CWモード、0～35°Cにおいて	
		オフセット周波数	1kHz / 20～300kHz
		0.01～40MHz未満	－116dBc/Hz / －140dBc/Hz
		40～300MHz未満	－119dBc/Hz / －145dBc/Hz
		300～600MHz未満	－113dBc/Hz / －143dBc/Hz
		600～1100MHz未満	－107dBc/Hz / －140dBc/Hz
		1.1～2.4GHz未満	－101dBc/Hz / －132dBc/Hz
		2.4～2.7GHz	－97dBc/Hz / －120dBc/Hz
		フロアノイズ：－145dBc/Hz以下（40MHz以上、1100MHz未満において）	
	残留AM	0.02%rms以下（150kHz以上、復調帯域300Hz～3kHz）	
	残留FM	0.8Hzrms以下（1280MHz未満、復調帯域300Hz～3kHzにおいて） 4Hzrms以下（1280MHz未満、復調帯域50Hz～20kHzにおいて）	

*1.　オプションにより5×10⁻¹⁰/dayまで可能

振幅変調	範囲	0～100%		
	分解能	0.1%		
	内部変調周波数	固定周波数	400Hz、1kHz	
		可変設定周波数	0.1Hz～50kHz（設定範囲：0.1Hz～100kHz）、分解能：0.1Hz	
		周波数確度	100ppm以下	
	確度	±（指示値×5%＋2%）以内 （250kHz以上、＋7dBm以下、0～90%、内部変調1kHzにおいて）		
	変調周波数特性	＋7dBm以下、±1dB帯域幅において		
		下限周波数	20Hz（EXT ACモード）、DC（EXT DCモード）	
		上限周波数	変調度 / 搬送周波数	0～30%	30.1～80%
			0.25～0.5MHz未満	5kHz	5kHz
			0.5～80MHz未満	20kHz	10kHz
			80MHz以上	50kHz	20kHz
	外部変調	入力レベル	約2Vp-p/600Ω	
		入力インピーダンス	600Ω（公称）	
	ひずみ率	1%以下（1MHz以上、＋7dBm以下、内部変調1kHz、30%変調） 3%以下（1MHz以上、＋7dBm以下、内部変調1kHz、80%変調） 3%以下（250kHz以上、1MHz未満、＋7dBm以下、内部変調1kHz、30%変調） 10%以下（250kHz以上、1MHz未満、＋7dBm以下、内部変調1kHz、80%変調）		
	寄生FM	200Hz peak以下 （250kHz以上、＋7dBm以下、変調周波数1kHz、30%変調のとき、復調帯域300Hz～3kHz）		
周波数変調	範囲	0～400kHz（1MHz以上、40MHz未満） 0～100kHz（40MHz以上、80MHz未満） 0～200Hz（80MHz以上、160MHz未満） 0～400Hz（160MHz以上、320MHz未満）	0～800kHz（320MHz以上、640MHz未満） 0～1.6MHz（640MHz以上、1280MHz未満） 0～3.2MHz（1280MHz以上）	
	分解能	10Hz（0～9.99kHz偏移） 100Hz（10～99.9kHz偏移）	1kHz（100～999kHz偏移） 10kHz（1～3.2MHz偏移）	
	内部変調周波数	固定周波数	400Hz、1kHz	
		可変設定周波数	0.1Hz～100kHz（分解能：0.1Hz）	
		周波数確度	100ppm	
	確度	±（指示値×5%＋20Hz）以内（内部変調1kHzにおいて）		
	変調周波数特性	±1dB帯域幅において		
		周波数範囲	EXT ACモード：20Hz～100kHz、EXT DCモード：DC～100kHz	
	外部変調	入力レベル	約2Vp-p/600Ω	
		入力インピーダンス	600Ω（公称）	
	ひずみ性	1%以下（内部変調1kHz、3.5kHz変調）		
	寄生AM	変調周波数1kHz、22.5kHz変調のとき、復調帯域300Hz～3kHzにおいて0.4%以下		
	DCFM時の搬送周波数確度	校正後30分間で　±500Hz以下（1280MHz未満、周波数偏移10kHz未満）（注）予熱2時間後		
位相変調	範囲	0～80rad（1MHz以上、40MHz未満） 0～20rad（40MHz以上、80MHz未満） 0～40rad（80MHz以上、160MHz未満） 0～80rad（160MHz以上、320MHz未満） 位相偏移の単位は、radのほかdegによる表示が可能（ただし、最大999deg）	0～160rad（320MHz以上、640MHz未満） 0～320rad（640MHz以上、1280MHz未満） 0～640rad（1280MHz以上）	
	分解能	0.01rad（0～9.99rad偏移）、1rad（0～640rad偏移）、0.1rad（10～99.9rad偏移）		
	内部変調周波数	固定周波数	400Hz、1kHz	
		可変設定周波数	0.1Hz～5kHz（分解能：0.1Hz）	
		周波数確度	100ppm	
	確度	±（指示値×10%＋0.05rad）以内（内部変調1kHzにおいて）		
	変調周波数特性	±1dB帯域幅において		
		周波数範囲	EXT ACモードで、20Hz～5kHz（±1dB帯域幅） EXT DCモードで、DC～5kHz（±1dB帯域幅）	
	外部変調	入力レベル	約2Vp-p/600Ω	
		入力インピーダンス	600Ω	
	ひずみ率	1%以下（内部変調1kHz、5rad変調）		

<table>
<tr><td rowspan="4">内部変調発振器</td><td>周波数範囲</td><td>400Hz、1kHz（固定発振器）
0.1Hz～100kHz（可変発振器）
スペシャルファンクションにより、内部変調発振器の正弦波の＋ピーク、－ピークに相当するDC電圧を印加できる</td></tr>
<tr><td>分解能</td><td>0.1Hz</td></tr>
<tr><td>周波数確度</td><td>100ppm</td></tr>
<tr><td>ひずみ率</td><td>0.03%以下（固定発振器、400kHz、1Hzにおいて）
0.3%以下（可変発振器、20Hz～50kHzにおいて）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">メモリ機能</td><td>周波数メモリ</td><td>1000波（搬送周波数の記憶と呼出しができる）</td></tr>
<tr><td>ファンクションメモリ</td><td>100通り（パネル状態の記憶と呼出しができる）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">スイープ機能</td><td>スイープモード</td><td>搬送周波数、出力レベル、AF周波数</td></tr>
<tr><td>スイープパターン</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>搬送周波数</th><th>出力レベル</th><th>AF周波数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">パターン</td><td>スタート/ストップ</td><td>○</td><td>○*2</td><td>○</td></tr>
<tr><td>センタ/スパン</td><td>○</td><td>○*2</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ステップ</td><td>ステップ数指定</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ステップサイズ指定</td><td>○</td><td>○*3</td><td>○</td></tr>
<tr><td>LOG 1%</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr>
</table>
*2ステップ幅は、最大20dBまで
*3ステップサイズ0.1dB固定
<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>周波数メモリ</th><th>ファンクションメモリ</th></tr>
<tr><td rowspan="3">パターン</td><td>連続アドレス</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ランダムアドレス</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>連続・ランダムの組合せ</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大ステップ</td><td>20*4</td><td>20*4</td></tr>
</table>
*4連続アドレス1設定は3ステップと数える</td></tr>
<tr><td>スイープ時間</td><td>0.1ms～600s（分解能：0.01ms）</td></tr>
<tr><td>マーカ</td><td>移動マーカ：1点</td></tr>
<tr><td rowspan="5">その他の機能</td><td>スイープ出力</td><td>段階状鋸歯状波
スタート点：0V、ストップ点：10V</td></tr>
<tr><td>変調信号出力</td><td>変調時に変調信号が出力される（出力レベル：約2Vp-p/600Ω）</td></tr>
<tr><td>同時変調</td><td>次の組合せで同時変調可能
<table>
<tr><th></th><th>INT AM</th><th>EXT AM</th><th>INT FM</th><th>EXT FM</th><th>INTϕM</th></tr>
<tr><td>EXT ϕM</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○*6</td></tr>
<tr><td>INT ϕM</td><td>○*5</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>EXT FM</td><td>○</td><td>○</td><td>○*6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>INT FM</td><td>○*5</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>EXT FM</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
*4内部変調周波数は同一周波数となる
*6INT、EXTの偏移を異なった値に設定可能（スペシャルファンクション）</td></tr>
<tr><td>相対値表示</td><td>搬送周波数および出力レベル</td></tr>
<tr><td>出力レベル連続可変モード</td><td>任意の出力レベルから±10dBの範囲を0.1dBステップで出力断なしに変えられる</td></tr>
<tr><td rowspan="3">保護機能</td><td>トリガ機能</td><td>トリガパルスの入力（背面パネル、BNCコネクタ、TTLレベル）により、あらかじめプログラムしてあるキー操作手順に従って動作する
トリガプログラム最大ステップ数：99ステップ</td></tr>
<tr><td>バックアップ機能</td><td>電源投入時に、前回の設定状態を再現する</td></tr>
<tr><td>GP-IB機能</td><td>電源スイッチ、パネルロックキー、LOCALキーを除くすべての機能を制御できる
トークオンリーモード、リスンオンリーモードあり
インタフェース：SH1、AH1、T5、L3、TE0、LE0、SR1、RL1、PP0、DC1、DT1、C0</td></tr>
<tr><td>逆電力</td><td>最大逆入力電力</td><td>50W（1000MHz未満）、25W（1000MHz以上）、±50V DC</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般仕様</td><td>使用温度範囲</td><td>0°～50°C</td></tr>
<tr><td>電源</td><td>100V$^{+10}_{-15}$%、48～63Hz、270VA以下</td></tr>
<tr><td>寸法・重量</td><td>177H、426W、451Dmm、32kg以下</td></tr>
<tr><td>EMC</td><td>EN61326：1997/A1：1998（クラスA）、EN6100-3-2：1995/A2：1998（クラスA）、
EN61326：1997/A1：1998（付属書A）に適合</td></tr>
<tr><td>LVD</td><td>EN61010：1993/A2：1995（設置カテゴリII、汚染度2）に適合</td></tr>
</table>

■オプション

●オプション01～03: 内部基準発振器

		標　準　品	オプション01	オプション02	オプション03
起動特性	30分動作以降	1×10^{-7}/day	7×10^{-8}/day	——	——
	60分動作以降	5×10^{-8}/day	3×10^{-8}/day	2×10^{-8}/day	——
エージングレート	24時間動作以降	2×10^{-8}/day	5×10^{-9}/day	2×10^{-9}/day	——
	48時間動作以降	——	——	——	5×10^{-10}/day
周囲温度特性（0°～50°C）		$\pm5\times10^{-8}$	$\pm5\times10^{-8}$	$\pm1.5\times10^{-8}$	$\pm5\times10^{-9}$

●オプション04: 背面RF出力

■オーダリングインフォメーション　ご注文に際しては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。

	形名・記号	品　　名	記　　号
本体	MG3633A	シンセサイズド信号発生器	10kHz～2.7GHz
標準付属品	J0025A	同軸コード、1m　：1本	S-5DWP・5D-2W・S-5DWP
	J0127A	同軸コード、1m　：1本	BNC-P・RG-58A/U・BNC-P
	J0017	電源コード、2.5m　：1本	
	J0266	2極コンセント用変換アダプタ　：1個	
	F0013	ヒューズ、5A　：2本	T5A250V
	W0504AW	MG3633A取扱説明書　：1部	
オプション	MG3633A-01	基準水晶発振器	エージングレート：5×10^{-9}/day
	MG3633A-02	基準水晶発振器	エージングレート：2×10^{-9}/day
	MG3633A-03	基準水晶発振器	エージングレート：5×10^{-10}/day
	MG3633A-04	背面RF出力	背面パネル、SMAコネクタ ただし、正面パネルにはRFコネクタが付きません。
ソフト	MX5251A	周波数レスポンス補正ソフト（和文用）	PACKET VシリーズおよびML4803Aが必要
	MX5251B	周波数レスポンス補正ソフト（英文用）	PACKET VシリーズおよびML4803Aが必要
	MX5126A	周波数レスポンス補正ソフト（和文用）	PACKET IIe/III/III sおよびML4803Aが必要
	MX5126B	周波数レスポンス補正ソフト（英文用）	PACKET IIe/III/III sおよびML4803Aが必要
	MX8103A	周波数レスポンス補正ソフト（和文用）	PC9800シリーズおよびML4803Aが必要（5インチ、2HD）
	MX8103B	周波数レスポンス補正ソフト（和文用）	PC9800シリーズおよびML4803Aが必要（3.5インチ、2HD）
周辺機器	MA1610A	パルス変調器	10kHz～2.7GHz/10ns
応用部品	MP614A	インピーダンス変換パッド	50Ω⟷75Ω、10MHz～1.2GHz
	MP659A	三信号特性測定用パッド	40～1000MHz
	Z-164A	二信号特性測定用パッド	DC～1000MHz
	MB24A	移動台車	

Anritsu

お見積り、ご注文、修理などのお問い合わせは下記まで。記載事項はおことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

http://www.anritsu.co.jp

メジャメント　ソリューションズ

本　　社	TEL 03-3446-1111	〒106-8570	東京都港区南麻布5-10-27
北海道支店	011-231-6228	060-0042	札幌市中央区大通西5-8 昭和ビル
東北支店	022-266-6131	980-0811	仙台市青葉区一番町2-3-20 第3日本オフィスビル
盛岡営業所	019-626-1234	020-0022	盛岡市大通3-3-10 七十七日生盛岡ビル
郡山営業所	024-922-8447	963-8002	郡山市駅前 2-10-16 千代田生命郡山ビル
関東支社	048-647-2811	330-0843	大宮市吉敷町1-62 マレーS・Tビル
東関東支店	043-246-1020	260-0028	千葉市中央区新町3-13 千葉TNビル
茨城支店	0298-25-2800	300-0034	土浦市港町1-7-23 ホープビル1号館
北関東支店	027-327-1125	370-0841	高崎市栄町4-11 原地所第2ビル
宇都宮営業所	028-634-6101	321-0953	宇都宮市東宿郷4-1-20 山口ビル
新潟支店	025-243-4777	950-0916	新潟市米山3-1-63 マルヤマビル
長野営業所	0263-27-4520	390-0832	松本市南松本2-7-30 南松本昭和ビル
神奈川支店	045-471-2001	222-0033	横浜市港北区新横浜2-5-9 新横浜フジカビル
厚木オフィス	046-223-2222	243-0032	厚木市恩名1800
中部支社	052-582-7281	450-0002	名古屋市中村区名駅2-45-14 日石名駅ビル
静岡支店	054-255-8631	420-0851	静岡市黒金町59-6 大同生命静岡ビル
北陸営業所	076-223-3621	920-0862	金沢市芳斉2-5-35 丸坂ビル
関西支社	06-6391-0111	532-0003	大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル
京都支店	075-344-0111	600-8416	京都市下京区烏丸通高辻下る薬師前町707 烏丸シティ・コア
東大阪支店	06-6787-6677	577-0066	東大阪市高井田本通7-7-19 昌利ビル
姫路支店	0792-86-8015	670-0965	姫路市東延末1-1 住友生命姫路南ビル
岡山営業所	086-233-8110	700-0826	岡山市磨屋町3-10 住友生命岡山ニューシティビル
中国支店	082-263-8501	732-0052	広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル
四国支店	087-861-3162	760-0055	高松市観光通2-2-15 第2ダイヤビル
九州支店	092-471-7655	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-11 博多南ビル
熊本営業所	096-359-8601	860-0012	熊本市紺屋今町2-23 栄泉不動産熊本ビル
南九州営業所	099-223-4558	892-0846	鹿児島市加治屋町12-5 鹿児島東京海上ビル
厚木事業所	046-223-1111	243-8555	厚木市恩名1800

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221，FAX: 0120-542-425
受付時間／9：00～17：00，月～金曜日(当社休業日を除く)

E-mail: MDVPOST@cc.anritsu.co.jp

● ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

■このカタログの記載内容は2001年8月30日現在のものです。
No. MG3633A-J-A-1-(7.00)　　10NMP